“两化”深入融合必将成为企业管理变革的引领力量

摘　要：信息化提升促进企业工业化发展是企业获得可持续竞争优势和打造竞争力的必由之路。“两化”融合是解决当前我国经济发展面临的一系列难题的战略方法。人工智能、互联网、大数据等信息化管理手段有效融合，实现了企业有效管理和效率提升，也将促成业务模式创新、业务流程优化、企业部门重构乃至市场模式和经营战略转变，不断促进企业的经济效益和市场竞争力螺旋式上升。

关键词：信息化管理；螺旋式上升；效率提升；管理提升；质量提升
中图分类号：G206　　文献标识码：A
文章编号：1671-0134（2018）12-121-02　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2018.12.053

文 / 赵春明

背景

20 世纪 70 年代，美国管理学家钱德勒在《战略与结构：工业企业史考证》中首先提出了“结构追随战略”的观点，被认为是环境—战略—组织理论的第一位战略理论专家。20 世纪 80 年代，迈克尔·波特（美国哈佛大学商学院）的竞争战略理论占据了主流地位。提出同行业竞争者、供应商的议价能力、购买者的议价能力、潜在进入者威胁、替代品威胁五种因素混合，影响企业的竞争发展决策。90年代初期，普拉哈拉德和哈默发表了《企业核心能力》，强调要利用内部资源形成独特能力，逐步使核心能力研究成为战略理论中的研究重点; 1995 年，科林斯和蒙哥马利提出了企业竞争优势取决于其拥有的核心优势资源的观点。90 年代后期，通过创新和创造跨越企业间同等水平的角力，通过关注顾客、市场、产品、过程、组织、政府与社会等方面考虑商业运营和企业在行业中的位置，通过差异化优势发展，形成企业的创新发展优势。

1. 信息化提升助力企业发展及产业能力的打造

进入 21 世纪，信息能力的发展助推了工业控制能力的提升。在信息化条件下，信息化和工业化深入融合是企业获得可持续竞争优势的必由之路。信息化深度融入工业化是解决我国工业经济发展得以继续提升的重要战略决策。换言之，“两化”融合不可能解决工业发展和经济发展过程中的所有问题，但要想继续稳步发展，提升信息化，进一步促进工业化的战略举措是必行的。

企业发展思想如果不能认识到信息化对企业经营发展的带动作用，只是把信息化作为一项单纯的技术工作来对待，利用信息技术，收集一些数据而已，这种做法将会很大程度上影响企业发展。只有理解认识到“两化”融合还是一个动态的过程，即是企业利用信息技术对生产经营活动中各种过程信息采集、加工、统计、分析、开发利用，实现有效管理和过程的控制，同时促成业务模式创新、工作流程重组、组织架构优化乃至市场模式和经营战略转变，这将不断促使企业的发展优势和市场竞争力的增强。

2. 信息化提升带动企业效率、质量、管理的提升

案例 1：山东某金矿企业监测中心电子显示屏上，工人正在井下作业，坑道中通风、压风、排水、运输、供电等各种监控数据在显示屏上实时更新，智能化远程遥控，使不同作业现场监控画面被随时调取，所有生产信息被准确记录，并长期保存。

这种在企业已有信息化应用基础上开发采用基于物联网、互联网、大数据等技术的安全隐患排查及作业监控系统很大程度解决了人工检查存在的不规范、 检索困难、易丢失、时效性差等问题。检查信息可通过设置在每个井口的无线数据传输基站自动发送到系统服务器的软件平台，信息可以进入隐患闭环管理系统监督跟踪，不同职能人员在电脑或移动终端完成处理工作，直到闭环结束，为矿山风险分级管控及隐患排查治理工作提供一种科学有效的手段。杜绝了安全管理工作中人为因素的不可控问题，形成隐患自动存储、归集、分类呈现、科学管控闭环管理模式，考核准确到人、快速高效。系统对井下安全隐患排查工作进行科学定量评估，自动形成各类信息统计和数据分析，不同岗位人员通过网络随时了解处理安全隐患排查情况，由人工监督转变为智能设备自动监控。每一个排查点必须确认完成所有的检查项目，并且保证一定的检查时间，才能进入下一个排查点，有效制约走马观花，检查不到位，漏查漏报。

在业务部门实际系统应用过程中，企业实现了多维度数据分析利用，通过报表制作与展示，极大地提高了

业务处理效率，还能保证人员安全和生产不受影响。该系统不仅能对工作面生产情况和工作面设备实时数据监控，还能实现井下监控中心之间设备的单机或集中操控，实现了传统矿业与人工智能、互联网、大数据的有效融合。

案例 2：某汽车企业通过采用创新的信息化控制方案，实现了工厂多品种柔性化、智能化共线生产需求；通过大量采用机器人及岛式工作站，设备系统占地面积较传统工艺方案减少 20% 以上，生产线自动化程度达 80%。该企业基于产能平衡与稳定生产的理念，通过对生产过程执行系统引入和企业化定制，总装生产线自动化、适应性改造，实现生产计划与人员调配、物料采购、内部物流的协同，提升产能平衡与稳定生产能力。其主要工作及活动包括提升组装数据物料单管理，通过 PLM、BOM、ERP、MES 系统集成，实现从设计清单到制造清单应用全过程管理；通过办公系统、企业管理系统、生产管理等系统实现生产订单管理，优化物料配送管理过程，提升混线生产所需物料配送准时化和柔性化，以提升产能平衡与稳定生产；建立应用生产调度管理中心，将生产计划从订单接收、评审至最终排产有效串联，形成稳定有效的计划管理过程；降低线边库存，满足生产所需物料的需求拉动，同步形成有效预警，减少物料异常风险；通过设备更新改造与信息系统集成，提升生产线自动化和数字化水平；保障生产节拍规划与操作人员技能提升同步，实现与生产节拍吻合的工序均衡；企业上线产品质量信息管理平台，加强对检验数据的分析和利用，提升在线检测水平，将质量管控从顾客要求获取、物料管理一直延伸到交付环节，强化产品质量追溯。企业以精细化管理为手段，较为完整地建立了成本管理体系，降低产品制造成本、提高存货周转率，以信息化手段监控生产数据,针对各类不达标异常进行分析改进。将生产车间的管控进行到数字量化管控级别，提高了企业的生产过程控制能力和整体管理水平。

3. 信息化管理对于企业效率、质量、管理产生实质影响

当前，我国仅有 19% 的企业达到企业内部生产与管理系统互联水平，智能制造、工业互联网总体处于起步探索阶段。企业需进一步加强信息化基础建设，增强信息化技术在单项业务环节的应用，加快横向跨业务部门、跨管理层级的集成拓展。 目前，企业主导、数据驱动、组织创新、企业互联的趋势日益明显，数据管理利用能力成为判定现代化企业发展核心竞争力的标志之一，优化重构传统组织结构和业务流程成为企业可持续发展的必然要求。企业通过大数据分析，结合历史数据、当前运行数据，运用大数据分析方法进行优劣化趋势分析，从而发展自身竞争优势。截至目前，我国工业信息化研发设计软件普及率和关键工序数控化率分别达到 68% 和 49%。行业企业还要大力建设工业互联网平台，培育有一定影响力的区域工业互联网平台，产生足够大的工业互联数据，以信息化的提升激发企业、企业间、企业与用户间产生大量数据流，通过信息系统的采集、分析、应用，从根本上推动企业管理效力提升。而大量生成的商业数据也将进一步引导人才与资金流动，推动制造资源优化配置，引领生产方式和产业模式变革。

结语

两化融合是影响企业全局的工程，只有提升信息化条件下企业的核心竞争力，创新企业发展模式，发挥信息资源作为生产要素的核心和引领性作用，需要企业结合各自实际精心策划，将政府倡导的理念和要求与企业发展、创新的内在需求切实契合起来，才能加快工业转型升级，提升工业质量和效益。

时光流逝，五年后或者十年后，当我们回望和思索今天的企业信息化和工业化融合提升工作，必将感受到国家战略的高瞻远瞩，企业家们当前的智慧抉择引领了企业管理的又一次革命。媒

参考文献

[1] 余齐斌，刘晓玲 . 汉马动力智能工厂——打造中国制造 2025 新名片 [N]. 马鞍山日报，2018-10-15.

[2] 丁锐 .XL 软件公司市场营销策略优化研究 [D]. 浙江工业大学，2017-12-01.

[3] 马慧 .JY 仪器仪表公司战略管理研究 [D]. 华东理工大学，2017-04-03.

[4] 林淦 .X 公司战略管理研究 [D]. 华东理工大学，2017-09-02.

[5] 颜春匀，宋迪，李熙妍，郭坤 . 打造经济高质量发展“新引擎”[N]. 六盘水日报，2018-10-21.

[6] 刘鹏南，刘再涛，王成 . 矿山风险分级管控及隐患排查治理系统下载 [J]. 中国高新科技，2018-03-01.

（作者单位：工信部电子五所赛宝认证中心）